Mitt. Münch. Ent. Ges.	75	127–136	München, 15. 12. 1985	ISSN 0340-4943

Zwei neue *Trichodes*-Arten aus der *ammios*-Artengruppe: *Trichodes longicollis* sp. n. aus dem Iran und *Trichodes flavotarsis* sp. n. aus dem Irak

(Coleoptera, Cleridae)

Von Roland GERSTMEIER

Abstract

Two new species of the *ammios*-group of the genus *Trichodes* HERBST are described: *Trichodes longicollis* sp. n. from Iran and *Trichodes flavotarsis* sp. n. from Iraq. For the species of the *ammios*-group a key is presented basing on characters, which are common in both sexes.

Einleitung

Die auffällig gefärbten und gezeichneten Buntkäfer der Gattung *Trichodes* HERBST, 1792 waren schon immer beliebte Studienobjekte der Entomologen und so wundert es nicht, daß von dieser Gattung heute – gerade in Anbetracht wesentlich verbesserter Reisemöglichkeiten – reichliches Material vorliegt und stets neue Arten entdeckt und beschrieben werden. Vor allem aus Kleinasien und dem Vorderen Orient (Afghanistan: WINKLER 1974; Türkei: AUDISIO 1975, WINKLER 1963, WINKLER & ŽIROVNICKÝ 1980; Iran, BRODSKÝ & WINKLER, in Druck), aber auch aus Nordafrika (ŽIROVNICKÝ 1974), Albanien und Griechenland (BÍLÝ & BRODSKÝ 1982, WINKLER & ŽIROVNICKÝ 1980, ŽIROVNICKÝ 1976) sind in den letzten Jahren neue Arten dieser Gattung bekannt geworden. Noch wenig erforscht sind der Iran und der Irak.

Die neue Art aus dem Iran *Trichodes longicollis* sp. n. (Kollektion ZIMMERMANN, Zoologische Staatssammlung München) liegt als Männchen vor, *Trichodes flavotarsis* sp. n. (Kollektion R. GERSTMEIER) aus dem Irak als Weibchen.

Beide Arten können aufgrund der Punktierung des Halsschildes, der Flügeldeckenzeichnung, der Fühlerfärbung und des Genitalbaus eindeutig der „*ammios*-Sippe" sensu REITTER (1894) zugeordnet werden, die bisher folgende Arten umfaßte: *Trichodes alberi* ESCHERICH, 1893, *T. ammios* (FABRICIUS, 1787), *T. flavocinctus* SPINOLA, 1844, *T. heydeni* ESCHERICH, 1892, *T. jelineki* BRODSKÝ & WINKLER, in Druck, *T. laminatus* CHEVROLAT, 1843, *T. rubrolimbatus* CHEVROLAT, 1876 und *T. viridiaureus* (ABEILLE DE PERRIN, 1881).

Generell bedarf die Gattung *Trichodes* HERBST dringend einer gründlichen Revision.



Abb. 1: *Trichodes longicollis* sp. n., Holotypus ♂ (Foto, M. MÜLLER).

Beschreibung

Trichodes longicollis sp. n. (Abb. 1)

Material:

1♂, Holotypus, Iran, 22 km nördlich Bandar Abbas, 9.4.1972, in Mörtelbienennest, leg. RESSL, coll. St. ZIMMERMANN (Zoologische Staatssammlung München).

Länge: 15,5 mm, Körper gestreckt

Färbung: Grundfarbe der Flügeldecken orangebraun, in der Mitte dunkler orangerot. Schildchen und Bindenzeichnung der Flügeldecken schwarzblau. Kopf, Halsschild und Beine metallisch dunkelblau bis grünblau. Spitzen der einzelnen Tarsenglieder sowie Mundwerkzeuge und Fühler gelbbraun, erstes Fühlerglied vorderseitig angedunkelt.

Fühler: kurz und gedrungen, kräftige dreigliedrige Keule.

Kopf: einschließlich Augen deutlich breiter als Vorderrand des Halsschildes. Punktierung auf der Stirn fein und weitläufig, nach hinten und zu den Seiten dicht und körnig, Behaarung dicht, weiß.

Halsschild: walzenförmig, deutlich länger als breit (Länge/Breite: 3,3 mm/2,8 mm, Index = 1,18). Seiten vom Vorderrand bis ins hintere Drittel fast parallel, am Ende zur Flügeldeckenbasis nur leicht nach innen abgeschrägt (Abb. 2a). Punktierung vor der Querfurche äußerst weitläufig (der Punktabstand entspricht etwa dem dreifachen Punktdurchmesser); von der Querfurche bis zum Hinterrand ist die Punktierung etwas dichter und stark verflacht (Punktabstand entspricht etwa dem doppelten Punktdurchmesser); lateral ist die Punktierung sehr grob und leicht runzelig; das ganze Halsschild glänzend. Behaarung fein, schütter und kurz, an den Seiten dichter und länger.

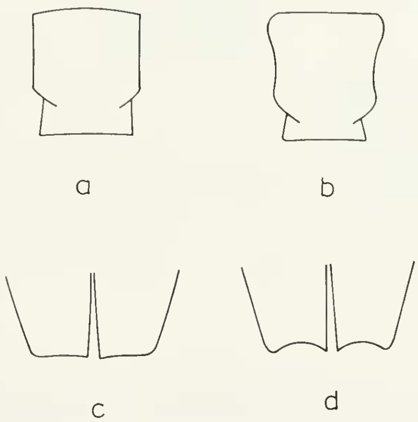


Abb. 2: Form des Halsschildes und Apex der Flügeldecken, a, c, *Trichodes longicollis* sp. n., b, d, *Trichodes jelineki* BRODSKÝ & WINKLER (in Druck).

Flügeldecken: mehr als doppelt so lang wie breit (Länge/Breite: 10,3 mm/4,5 mm, Index = 2,29). Apex gerade abgestutzt, in einem sehr kleinen Zahn endend (Abb. 2c). Vor der Mitte befindet sich je eine isolierte, etwa rautenförmige Makel, hinter der Mitte eine Querbinde, die den Seitenrand fast erreicht und an der Naht schmal in die schräggestellte Apikalmakel übergeht (vgl. Abb. 1). Im Bereich der Grundfarbe fein punktiert (Punktdurchmesser in etwa so groß wie die Zwischenräume), daher glänzend, im Bindenbereich tiefer (Punktdurchmesser so groß wie Zwischenräume), matt. Die Behaarung ist sehr kurz, hell und nicht dicht.

Typische Merkmale der Männchen:

Das Metasternum ist dicht, lang und weiß behaart; distal eingebuchtet, dort unbehaart; glänzend und deutlich punktiert. Sämtliche Abdominalsternite sind orangebraun und dicht, kurz und weiß behaart, das vorletzte Abdominalsternit ist deutlich eingebuchtet, das letzte etwa so breit wie lang (Abb. 3a). Hinterfemora und -tibiae sind verdickt, innen fast gerade; die Hintertibiae sind außen gleichmäßig gekrümmt und enden mit einer breiten, schaufelartig gekrümmten Lamelle, an deren Basis ein kurzer, stiftartiger, rotbrauner (an der Spitze geschwärzter) Sporn entspringt (Abb. 3b).

Aedoeagus: s. Abb. 3c

Weibchen: unbekannt

Trichodes longicollis sp. n. unterscheidet sich von allen anderen Arten der *ammios*-Artengruppe durch die charakteristische Zeichnung der Flügeldecken. Länge, Punktierung und Behaarung des Halsschildes ähneln der von *Trichodes jelineki,* verschieden ist jedoch die Form des Halsschildes und der Apex der Flügeldecken (Abb. 2b, d).

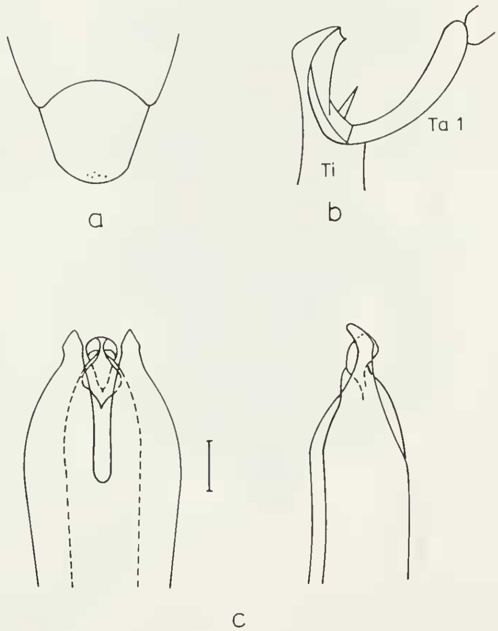


Abb. 3: *Trichodes longicollis* sp. n., a, Abdominalsternite, b, Lamelle der Hintertibien (Ti = Tibia, Ta 1 = 1. Tarsenglied), c, Aedoeagus mit Parameren (Dorsal- und Lateralansicht, Skala 0,20 mm).

Trichodes flavotarsis sp. n. (Abb. 4)

Material:

1♀, Holotypus, Irak centr., Diyala-Provinz, Hashima 24.5.1958, leg. H. REMANE, coll. R. GERSTMEIER.

Länge: 7,5 mm, Körper gedrungen.

Färbung: Grundfarbe der Flügeldecken orange. Bindenzeichnung der Flügeldecken und Beine schwarzbraun. Kopf, Halsschild, Schildchen und Naht metallisch grünschwarz. Alle Tarsenglieder (rechte Hintertarsen und Krallenglied der linken Hintertarsen fehlen), Mundwerkzeuge sowie Fühler hell gelbbraun.



Abb. 4: *Trichodes flavotarsis* sp. n., Holotypus ♀ (Foto, M. MÜLLER).

Fühler: kurz und gedrungen, kräftige dreigliedrige Keule.

Kopf: einschließlich Augen so breit wie der Vorderrand des Halsschildes, fein aber deutlich punktiert, dicht weiß behaart.

Halsschild: kaum länger als breit (Länge/Breite: 1,8 mm/1,7 mm, Index = 1,06), in der Mitte seitlich ausgebuchtet, am Vorder- und Hinterrand schmäler. Punktierung vor der Querfurche verwischt, glänzend; Punktdurchmesser nur wenig größer als Zwischenräume; hinter der Querfurche dicht und tief punktiert, Punktdurchmesser doppelt bis dreimal so groß wie Zwischenräume, Halsschild in diesem Bereich daher matt; dicht, lang und hell behaart.

Flügeldecken: doppelt so lang wie breit (Länge/Breite: 5,0 mm/2,5 mm, Index = 2,0). Apex abgeschrägt, mit deutlichem Zahn (Abb. 5a), im Gegensatz hierzu haben alle untersuchten *Trichodes alberi* einen gerundeten Apex (Abb. 5b). Isolierte Schultermakel und vordere Binde zu einem isolierten Fleck reduziert, hintere Binde den Seitenrand nicht erreichend, gesamte Naht geschwärzt (metallisch grünschwarz), im Bereich der Binden Nahtzeichnung ausgedehnt, am Ende in die dreieckige Apikalmakel übergehend (vgl. Abb. 4). Punktdurchmesser ebenso groß oder meist größer als Zwischenräume, im

Bindenbereich tiefer punktiert, Flügeldecken in diesem Bereich daher weniger glänzend. Kurz, hell und besonders an den Seiten dicht behaart.

Metasternum und Unterseite aller Femora dicht, lang und weiß behaart.

Typische Merkmale der Weibchen:

Hintertibien innen fast gerade, außen leicht gebogen, am Ende mit zwei hellen Sporen, der innere etwas länger und an der äußersten Spitze leicht umgebogen. Vordertibien innen bis zur Mitte gelbbraun. Abdomen schwarzbraun, letztes Abdominalsternit und Pygidium etwas heller, im Gegensatz zum nahe verwandten *T. alberi* anders geformt (vgl. Abb. 5c, d).

Da zum Bau des Ovipositors innerhalb der Gattung *Trichodes* Herbst nur Untersuchungen über *T. leucopsideus* (Ol.) von Winkler (1985) vorliegen und eine ausführliche Beschreibung im Rahmen einer späteren *Trichodes*-Revision erfolgen soll, wird hier auf eine Darstellung des Ovipositors verzichtet, zumal die äußeren morphologischen Merkmale zur Abgrenzung von *T. alberi* völlig ausreichen.

Männchen: unbekannt

Trichodes flavotarsis sp. n. gleicht *T. alberi* habituell weitgehend, unterscheidet sich von diesem aber durch die Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken, der Form des Apex, der weiblichen Genitalsegmente sowie der hellen Färbung aller Tarsenglieder.

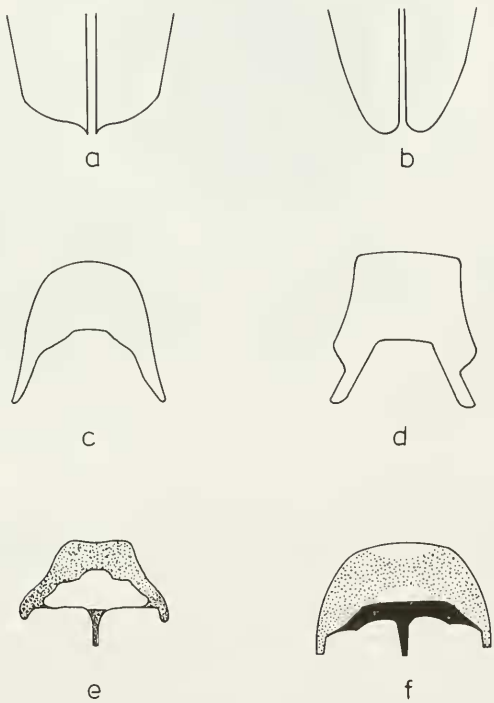


Abb. 5: Apex der Flügeldecken, letztes Abdominalsternit (♀) und Pygidium (♀), a, c, e, *Trichodes flavotarsis* sp. n., b, d, f, *Trichodes alberi* Eschrch.

Bestimmungstabelle der Arten der *Trichodes ammios*-Artengruppe
(berücksichtigt sind nur Merkmale, die beiden Geschlechtern gemeinsam sind)

1 Halsschild fein (wenig tief), weitläufig oder dicht punktiert, glänzend oder matt 2
– Halsschild grob (tief) und sehr dicht punktiert, hinten matt 7

2 Halsschild deutlich länger als breit (Index: 1.12–1.18) 3
– Halsschild ± so lang wie breit (Index: 0.97–1.05) 4

3 Charakteristische Flügeldecken-Zeichnung (s. Abb. 1), Halsschild mit parallelen Seitenrändern (Abb. 2a), dessen Oberseite fein und kurz behaart. Apex der Flügeldecken gerade abgestutzt (Abb. 2c) . . . . *T. longicollis* sp. n.
– Flügeldecken-Zeichnung anders (s. Abb. 6), Halsschild ab der Mitte zum Vorderrand verbreitert (Abb. 2b), fein und lang behaart; Apex der Flügeldecken eingebuchtet (Abb. 2d) . . . . *T. jelineki* Brodský & Winkler (in Druck)

4 Halsschild hinten sehr dicht punktiert (Punktabstand viel kleiner als Punktdurchmesser) und dadurch fast matt . . . . *T. flavocinctus* Spinola
– Halsschild weitläufig und verwischt punktiert (Punktabstand gleich oder größer als Punktdurchmesser), glänzend 5

5 Halsschild mit ± parallelen Seitenrändern, nur am Hinterrand schmäler 6
– Seitenränder des Halsschildes nicht parallel, am Vorder- und Hinterrand schmäler, seitlich ausgebuchtet . . . . *T. alberi* Escherich

6 Flügeldecken dicht, im Bindenbereich tiefer und fast netzartig punktiert, daher kaum glänzend, die Punkte nicht rund, Punktierung unregelmäßig im Bereich der Grundfarbe flach; Kopf einschließlich Augen nicht so breit wie Vorderrand des Halsschildes (kann bei Tieren aus Algerien ebenso breit sein); Halsschild dicht pelzig behaart; SW-Europa, Nordafrika . . . . *T. ammios* (Fabricius)
– Flügeldecken relativ gleichmäßig punktiert, glänzend; Punkte fast rund, Punktierung auch im Bereich der Grundfarbe deutlich; Kopf einschließlich Augen breiter als Vorderrand des Halsschildes, Halsschild nicht so dicht behaart; Vorderasien . *T. rubrolimbatus* Chevrolat

7 Bindenzeichnung der Flügeldecken schwarz, mit isolierter schwarzbrauner Schultermakel, alle Tarsen hellgelb (Abb. 4) . . . . *T. flavotarsis* sp. n.
– Bindenzeichnung der Flügeldecken grün oder blaugrün, ohne isolierte dunkle Schultermakel, zumindest Hintertarsen schwarzbraun 8

8 Abdomen dunkel, lang und abstehend weiß behaart; Mitte des Metasternums behaart; die gelborange bis rotbraune Grundfarbe der Flügeldecken zu schmalen Makeln reduziert (Abb. 7a, b); Halsschild so lang wie breit (Index: 1.0–1.03), Flügeldecken doppelt so lang wie breit (Index: 2.11–2.18) 9
– Abdomen dunkel, rotbraun oder die beiden letzten Sternite rotbraun, sehr dicht und anliegend weiß behaart; Mitte des Metasternums nicht behaart (höchstens sehr dünn und spärlich); Grundfarbe als relativ große Makel erhalten (Abb. 7c); Halsschild länger als breit (Index: 1.10–1.14); Flügeldecken mehr als doppelt so lang wie breit[1] (Index: 2.23–2.30) . . . . *T. heydeni* Escherich

---

[1] Reitter (1894) gibt in seiner Bestimmungstabelle „nahezu dreimal so lang wie breit" an, was wohl etwas übertrieben ist (siehe auch Anmerkungen zur Bestimmungstabelle).

9 Vordertarsen gelbbraun; Halsschild vor der Querfurche verwischt punktiert (Punktdurchmesser kleiner als Zwischenräume), daher glänzend; Kopf einschließlich Augen nicht ganz so breit wie Vorderrand des Halsschildes; die gelbe bis rotbraune Anteapikalmakel meist bis zum Seitenrand der Flügeldecken reichend (Abb. 7a) . . . . *T. laminatus* CHEVROLAT

– Vordertarsen schwarzbraun; Halsschild vor der Querfurche deutlich punktiert (Punktdurchmesser größer als Zwischenräume), daher matt; Kopf einschließlich Augen viel breiter als Vorderrand des Halsschildes; Anteapikalmakel vom Seitenrand deutlich getrennt (Abb. 7b). . . . . *T. viridiaureus* (ABEILLE DE PERRIN)

Anmerkungen zur Bestimmungstabelle

Die neueste Bestimmungstabelle einer Artengruppe der Gattung *Trichodes* HERBST stammt von WINKLER & ŽIROVNICKÝ (1980) und behandelt die pontisch-mediterranen Arten der *leucopsideus*-Artengruppe. REITTER (1894) ergänzte mit eigenen Untersuchungen die von ESCHERICH (1893) erstmals erarbeiteten Tabellen über alle damals bekannten Artengruppen der Gattung *Trichodes* HERBST. CHAMPENOIS' (1900) Monographie über *Trichodes* ist nichts Gleichwertiges mehr gefolgt.

RICHTER (1961) übersetzte in ihrer Bestimmungstabelle der russischen *Trichodes*-Arten im wesentlichen die Vorgabe REITTERS. Allen Bestimmungsschlüsseln ist gemeinsam, daß sie hauptsächlich auf Merkmalen basieren, die den männlichen Individuen eigen sind, die Weibchen also meist sehr schwierig oder gar nicht bestimmbar sind.

Dieser Bestimmungsschlüssel stellt einen Versuch dar, die Vertreter der *ammios*-Artengruppe anhand von Merkmalen, die beiden Geschlechtern gemeinsam sind, zu unterscheiden. Er ist durchaus noch in einigen Punkten verbesserungsfähig, da über die Variationsbreite bestimmter Merkmale (Form und Punktierung des Halsschildes, Punktierung der Flügeldecken, Apex der Flügeldecken[2], Form des Endgliedes der Fühlerkeule[3] und Kopfbreite) bisher nur spärliche Angaben vorliegen. Auch standen für die Untersuchungen zum Teil nur wenige Individuen (z. B. von *T. jelineki, T. viridiaureus)* zur Verfügung.

Die Angaben älterer Autoren über Längen-Breitenverhältnisse von Halsschild und Flügeldecken sind oft sehr fragwürdig (z. B. REITTER 1894, *T. heydeni*, s. Bestimmungstabelle), da sie wohl eher auf Schätzungen als auf tatsächlichen, exakten Messungen beruhten. Genaue Messungen, nach Möglichkeit mit einem Okular-Mikrometer, sind hier aber erforderlich!

Danksagung

Herrn Dr. SCHERER danke ich für die Unterstützung bei der Durchsicht des *Trichodes*-Materials der Zoologischen Staatssammlung München. Den Herren Dr. J. J. MENIER (Naturhistorisches Museum Paris) und Dr. H. SCHÖNMANN (Naturhistorisches Museum Wien) sei für die Ausleihe von Typenmaterial gedankt. Dr. J. R. WINKLER (Znojmo) möchte ich besonders für wertvolle Diskussionen sowie der Überprüfung der Artidentität der neuen Arten danken. H. DAFFNER, Dr. BAEHR und Dipl.-Biol. G. RAMBOLD lieferten wertvolle Anregungen und kritische Diskussionen zum Manuskript. Frl. M. MÜLLER (Zoologische Staatssammlung München) gebührt der Dank für die fotografischen Aufnahmen.

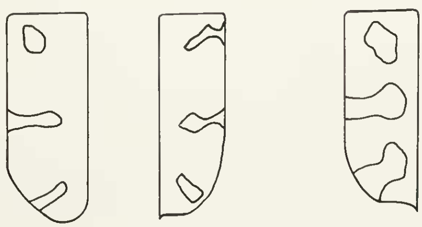
---

[2] Bei den untersuchten *T. alberi* immer verrundet (in beiden Geschlechtern); dagegen z. B. bei *T. heydeni* äußerst variabel.

[3] Nach meinen Untersuchungen sehr variabel.



Abb. 6: *Trichodes jelineki* BRODSKÝ & WINKLER (in Druck) (Foto, M. MÜLLER).



a b c

Abb. 7: Bindenzeichnung der Flügeldecken, a, *Trichodes laminatus* CHEVR., b, *Trichodes viridiaureus* (AB.), c, *Trichodes heydeni* ESCHRICH.

Zusammenfassung

Zwei neue *Trichodes*-Arten aus der *ammios*-Artengruppe, *Trichodes longicollis* sp. n. aus dem Iran und *Trichodes flavotarsis* sp. n. aus dem Irak werden beschrieben. Für die *ammios*-Artengruppe wird ein Bestimmungsschlüssel erstellt, der auf Merkmalen basiert, die beiden Geschlechtern gemeinsam sind.

Literatur

Audisio, P. 1975: Note su alcune specie di *Cleridae* del Libano e della Turchia, comprendenti la descrizione di *Trichodes sbordonii* n. sp. *(Coleoptera)*. – Fragmenta ent. **11** (3), 235–240.

Bílý, S., Brodský, O., 1982: Taxonomical, biological and faunistical notes on *Buprestidae* and *Cleridae* from East Mediterranean *(Coleoptera)*. – Türk. Bit. Kor. Derg. **6**, 185–194.

Brodský, O., Winkler, J. R. (in Druck): Results of the Czechoslovak-Iranian Entomological Expeditions to Iran.

Champenois, A. 1900: Synopsis des espèces paléarctiques du genre *Clerus* Müller *(Trichodes* Herbst). – L'Abeille **30**, 1–46.

Escherich, K. 1893: Zur Kenntnis der Coleopterengattung *Trichodes* Herbst. (Eine monographische Studie). – Verh. zool.-bot. Ges. Wien **43**, 149–203.

Reitter, E. 1894: Bestimmungstabellen der Coleopteren-Familie der Cleriden des paläarktischen Faunengebietes. – Verlag des Verfassers, Brünn, 55 S.

Richter, V. A. 1961: The Clerid Beetles *(Col.: Cleridae)* of the Ussr. (in Russisch). – Horae Soc. Ent. Union. Sovet. **48**, 63–128.

Winkler, J. R. 1963: *Trichodes israelicus*, eine neue Buntkäferart aus Palästina *(Coleoptera, Cleridae)*. – Beiträge zur Entomologie **13** (7/8), 890–893.

— — 1974: *Cleridae (Coleoptera)* of Afghanistan, with descriptions of new genera and species. – Acta Univ. Carol.-Biol. 1972, 375–408.

— — 1985: Über einige sizilianische *Cleridae*, mit Beschreibung der neuen Unterart *Tillus pallidipennis espinosai* subsp. n. *(Coleoptera)*. – Mitt. Münch. Ent. Ges. **75**, 117–126.

— — & Žirovnický, J. 1980: *Trichodes* Herbst, 1792, Series „*leucopsideus*" – A revision of pontic – mediterranean group of species *(Coleoptera: Cleridae)*. – Acta Univ. Carol.-Biol. 1978, 457–484.

Žirovnický, J. 1974: Records of *Cleridae* from Algeria, including the description of *Trichodes hofferi* sp. n. *(Coleoptera)*. – Acta ent. bohemslov. **71** (5), 315–317.

— — 1976: *Trichodes winkleri* n. sp. de Grèce *(Col., Cleridae)*. – Bull. Soc. Entom. Mulhouse 1976 (3), 15–16.

Anschrift des Verfassers:
Roland Gerstmeier
Zoologische Staatssammlung
Münchausenstraße 21, D-8000 München 60